

108644M

Japanese Patent Appln. Disclosure No. 49-101476 - Sept. 25, 1974

Application No. 47-120451 - November 30, 1972

Applicants: Kubota Tekko K.K. and one other

Title: Powder coating gun

Claim:

Powder coating gun characterized in that externally of a powder outlet 9 at the extreme end of a barrel 1 in a powder coating gun is rotatably provided a rotary board concentric with said powder outlet, and blades 13 rotated upon receipt of an air flow flown out of the barrel are provided on said rotary board to radially blow the powder flown out of said powder outlet.

Brief Description of Drawings

The drawings show embodiments of the present invention. Fig. 1 is a longitudinal sectional side view of main parts; Fig. 2 is a sectional view taken on line A-A of Fig. 1; Fig. 3 is a sectional view taken on line B-B of Fig. 1; and Fig. 4 is a front view showing a modification of a rotary board.

1 ... barrel, 2 ... air passage, 3 ... inner tube, 4 .. outer tube, 5 ... clasp, 8 ... shaft, 9 ... powder outlet, 12 ... rotary board, 13 ... blade, 14 ... jet port.



公開特許公報

特 許 願 願 号

昭和47年11月30日

特許庁長官殿

1. 発明の名称

フンダイト ヲウホウ
粉体塗装用ガン

2. 発明者

住 所 兵庫県宝塚市板ヶ丘20番8号
氏 名 長 尾 正 三 (ほか2名)

3. 特許出願人

住 所 大阪府大阪市浪速区船出町2丁目22番地
名 称 (105) 久保田鉄工株式会社 (ほか1名)
代表者 廣 慶 太郎

4. 代理人

住 所 〒550 大阪府大阪市西区阿波座南通1丁目71番地
アミノビル 電話大阪06(532)4025(代)
氏 名 (6808) 弁理士 森 本 義 弘

5. 添付書類の目録

(1) 明 細 書	1 通	(4) 願 書 副 本	1 通
(2) 図 面	1 通	(6) 出願書請求書	1 通
(3) 委 任 状	2 通		

①特開昭 49-101476

④公開日 昭49.(1974)9.25

②特願昭 47-120451

②出願日 昭47.(1972)11.30

審査請求 有 (全3頁)

庁内整理番号

⑤2日本分類

6613 37

24DE31

6420 34

64 F1

明 細 書

1. 発明の名称

粉体塗装用ガン

2. 特許請求の範囲

粉体塗装用ガンにおけるバレル先端の粉体流出口外側に、この粉体流出口と同心に回転盤を回転可能に設け、この回転盤にはバレルより流出する空気流を受けて回転するための羽根を設けて、前記粉体流出口より流出する粉体を放射状に吹き出すように構成したことを特徴とする粉体塗装用ガン。

3. 発明の詳細な説明

本発明は粉体塗装用ガンに関するものである。

粉体塗装用ガンは、圧力空気によって送られてくる塗装用粉体をバレル先端から被塗装面に噴霧するもので、円筒体の内面を塗装する場合にはこの円筒体内を軸方向に移動させながら塗装用粉体を放射状に噴霧している。従来、このような円筒体内の塗装に際しては満遍無く塗装するために、円筒体又は粉体塗装用ガンそのものを円筒体軸心

を中心として動力により回転させている結果、形状が大きくまた振動大であり先がふれる欠点がある。

本発明は円筒体や粉体塗装用カンを回転させる必要がなくそれでいて極めて簡単な構成により円筒体内面を満遍無く塗装し得るような粉体塗装用ガンを提供せんとするものである。

次に、本発明の実施例を第1図～第3図にもとづいて説明する。(1)はバレルであって、同心でかつ両者間に軸方向の空気通路(2)を形成すべく嵌合された内筒(3)と外筒(4)とを備えている。内筒(3)の先端には口金(5)が着脱自在に嵌め込まれかつ外筒(4)の先端に螺着された装ナット(6)により内筒先端に押し付けられている。口金(5)にはその内部中央に十字状の支え板(7)を介して軸(8)が固定され、この軸(8)はその一端が粉体流出口(9)の外側に突出するものとして、この軸(8)の突出部にバレル先端との間に隙間(10)をあけてかつ軸受(11)を介して回転盤(12)が回転自在に取付けられている。この回転盤(12)の粉体流出口(9)側の面(13)には放射状に羽根(14)が設

けられている。前記口金(6)には更に空気通路(2)からの圧力空気が口金(6)内に流入してこの口金(6)内を粉体流出口(9)に向ってらせん状に流れるための複数の噴出孔(4)が設けられ、このようにして流れる空気流により回転盤(12)を回転させるように構成している。

以上説明した粉体塗装用ガンにおいて、内筒(3)より圧力空気によって供給される塗装用粉体は、空気通路(2)の圧力空気が口金(6)内に流入すると共にこの口金内をらせん状に流れて回転盤(12)を回転させることによりすなわち回転盤(12)を回転させて放射状に流出していくことにより、粉体流出口(9)から隙間(10)を通して放射状にかつ周方向の運動を伴った状態で噴霧されることになる。

一方、回転盤(12)の羽根(13)を第4図のように周方向に彎曲させかつ回転盤(12)の面(12)を第1図のように傾斜させば、回転盤(12)は前述の如きらせん状の空気流を必要とせず、内筒(3)内を直進する粉体供給用の圧力空気をもって回転させることができるので、構造を簡略化することができる。更に、

羽根(13)は例えば被塗装面の熟練に従って粉体を前方又は後方にも噴霧できるような形状とすることもできる。この場合、回転盤(12)の大きさも任意に変更すればよい。しかして、前述のようにらせん状の空気流を供給するようにすれば、空気通路(2)が内筒(3)の外側に形成されるので、次に示すような利点がある。すなわち、予熱されている円筒体内面に静電粉体塗装を行なう場合、バレルが該円筒体内に挿入されるために加熱される。バレルが加熱されると、内部を通る粉体が溶けてバレル内面や粉体を放射状に拡散するための拡散具などに付着し、流路が狭くなって詰まりの原因となる。ところが前述のように空気通路(2)を設ければ、バレルを冷却することができるので、前述の原因を除去し得るという利点がある。更に、回転盤を電極とする場合、回転盤円周部のエッジは稼動中損傷による微細な凸部凹部が生じたり、粉体が附着すると電極エッジよりの放電による電気力線の分布が均一に保てなくなりがちである。すなわち、粉体塗料粒子の運動は電極と被塗装物との間に生じた

電気力線にそって行なわれようとするから、電気力線が均一でないと粉体塗料粒子の放射塗着が不均一になるが、本発明に於ては回転盤が回転することにより電極も回転するので回転盤を電極とする構造をとってもこのような欠点はない。

本発明の粉体塗装用ガンは以上説明したように実施し得るもので、これによればバレル先端の粉体流出口においてこの粉体流出口から流出する空気流により回転する回転盤を設け、この回転盤によって粉体流出口より流出する粉体を放射状にかつ周方向の運動を与えて噴霧するように構成したので回転盤の大きさ、羽根のひねり角度を変えることにより如何なる方向にも噴霧し得、従来のように被塗装物である円筒体や粉体塗装用ガンそのものを回転させる必要がなく、しかも前記回転盤は粉体供給用空気流をもって回転させることができるので、満遍なく塗装するための機構が極めて簡単になるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

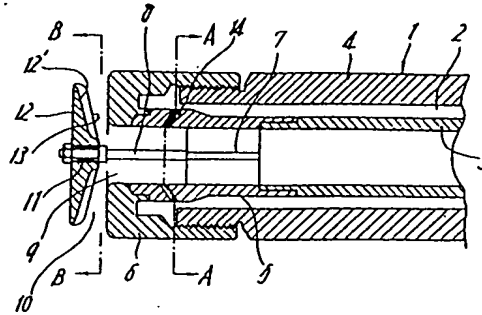
図面は本発明の実施例を示し、第1図は要部の

縦断側面図、第2図は第1図のA-A線断面図、第3図は第1図のB-B線断面図、第4図は回転盤の変形例を示す正面図である。

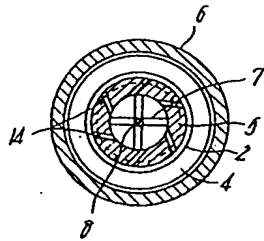
(1)…バレル、(2)…空気通路、(3)…内筒、(4)…外筒、(5)…口金、(6)…軸、(7)…粉体流出口、(8)…回転盤、(9)…羽根、(10)…噴出孔

代理人 森 本 義 弘

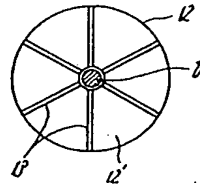
第 1 圖



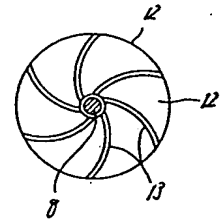
第 2 圖



第 3 圖



第 4 回



6. 明記以外の発明者、特許出願人

(1) 発 明 者

ニシノエト シ シイ ヒ ナツナマ ヒ

住所 兵庫県西宮市塩瀬町生瀬 1198 番 27 号

氏名 大 橋 義 信

イリ マ グンオオ イ マヤカメ ク 等

住 所 埼玉県入間郡大井町亀久保 1906番地85号

氏 名 ヒッ タツ スケ オ
平 輝 祐 夫

12. 特許出願人

9. 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 10

住 所 東京都千代田区岩本町 2丁目2番1号

名 株 式 会 社

イ シ ジ

代表者	大	石	信	二
-----	---	---	---	---